

WEST

(2)



Generate Collection

Print

L3: Entry 6 of 21

File: JPAB

Feb 20, 1998

PUB-NO: JP410051553A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10051553 A
TITLE: COMMUNICATION EQUIPMENT

PUBN-DATE: February 20, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SATO, FUMIYO

NISHIDA, MASAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHARP CORP

APPL-NO: JP08198665

APPL-DATE: July 29, 1996

INT-CL (IPC): H04 M 3/54; H04 M 3/50

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the uncomfortable feeling of a call originating subscriber or the useless occupation of a subscriber's line at communication equipment provided with an incoming call transfer function.

SOLUTION: When a call-terminating subscriber ISDN terminal 130 receives a call setting request from a call-originating subscriber terminal 110, the call setting request is sent out to a transfer destination subscriber terminal 140 by using a call terminating subscriber number stored in a transfer destination telephone number storage device 132, counting due to a non-response detection timer 133 is started, and a response from the transfer destination subscriber terminal 140 is waited. At such times, when the non-response detection timer 133 times out prior to the response concentrating transfer call connection from the transfer destination subscriber terminal 140 is received by the call terminating subscriber ISDN terminal 130, the ISDN terminal 130 sends out a call disconnecting request to the transfer destination subscriber terminal 140, disconnects a transfer call to the transfer destination subscriber terminal 140, sends out the call connection response to the call originating subscriber terminal 110 and connects the call of the call originating subscriber terminal 110, through a signal transmitter/receiver 131 to an automatic answering device 134.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つのチャンネルを使用し、1つのチャンネルに着信があったときに他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送を行う通信装置において、

上記着信転送の開始後、所定時間が経過する間に転送先端末が応答しないとき、着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行う留守応答手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項2】 少なくとも2つのチャンネルを使用し、1つのチャンネルに着信があったときに他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送を行う通信装置において、

上記着信転送の開始後、転送先端末からの呼切断要求を受信したとき、着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行う留守応答手段を設けたことを特徴とする通信装置。

【請求項3】 上記留守応答手段は、留守応答動作時、発信者からのメッセージの録音を行うことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数のチャンネルを使用した通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、複数のチャンネルを使用した通信装置においては、例えば特開平5-219236号公報に示すように、1つのBチャンネルに着信があったときに他のBチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送を行う方式が提案されており、以下、その着信転送方式について図3に基づいて説明する。

【0003】 図3において、201、202及び203は加入者回線、210は発加入者端末、220は交換機、230は着加入者ISDN端末、240は転送先加入者端末を示す。又、着加入者ISDN端末230は、信号送受信装置231と転送先番号記憶装置232とを備えており、転送先番号記憶装置231には予め転送先の加入者端末の番号が記憶されている。

【0004】 上記のような構成において、発加入者端末210からの呼設定要求が、加入者回線201、交換機220及び加入者回線202を介して着加入者ISDN端末230に送出されると、信号送受信装置231が転送先番号記憶装置232に記憶された転送先加入者番号に基づいて転送先加入者端末240に呼設定要求を送出する。

【0005】 そして、着加入者ISDN端末230からの呼設定要求が、加入者回線202、交換機220及び加入者回線203を介して転送先加入者端末240によって受信され、転送先加入者端末240がこの呼設定要

換機220及び加入者回線202を介して着加入者ISDN端末230に送出する。

【0006】 そして、着加入者ISDN端末230がこの応答信号を受信すると、着加入者ISDN230は発加入者端末210に応答信号を送出すると共に、信号送受信装置231が転送先加入者端末240と発加入者端末210の双方の通話路を接続することにより着信転送が実現され、発加入者端末210と転送先加入者端末240とは着加入者ISDN装置を介して通話状態となるよう構成されていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来装置では、着信転送時において転送先加入者端末240が無応答のときには、発加入者端末210が切断信号を送出しない限り転送先加入者端末240の呼び出しを中止しないため、発信者が着信者に連絡を取りたいといった要求に対応できず、又転送先加入者端末240からの呼切断要求によって着加入者ISDN端末230が転送先加入者端末240の呼を切断した後であっても、発加入者端末210から切断信号が送出されるか、或いは交換機220側のタイマがタイムアウトされない限り発加入者端末210からの呼が切断されないため、発加入者端末210の呼切断に時間がかかってしまい、着信転送が中止しているにも関わらず発加入者を待たせてしまい、発加入者に不快感を与えるといった問題点を有すると共に、加入者回線を長時間無駄に占有するといった問題点があった。

【0008】 本発明は、発加入者における不快感や加入者回線の無駄な占有を防止すると共に、発信者の用件を着信者に伝えることができる通信装置を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、少なくとも2つのチャンネルを使用し、1つのチャンネルに着信があったときに他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送を行う通信装置において、上記着信転送の開始後、所定時間が経過する間に転送先端末が応答しないとき、着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行う留守応答手段を設けたものである。

【0010】 請求項2記載の発明は、少なくとも2つのチャンネルを使用し、1つのチャンネルに着信があったときに他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送を行う通信装置において、上記着信転送の開始後、転送先端末からの呼切断要求を受信したとき、上記留守応答手段を制御して着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行う留守応答手段を設けたものである。

【0011】 請求項3記載の発明は、上記留守応答手段

行うものである。

【0012】従って、請求項1記載の発明によれば、1つのチャンネルに着信があり、他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送が行われると、その着信転送の開始後に転送先端末が応答するか監視し、その結果、所定時間が経過する間に転送先端末が応答しないと判断されたとき、留守応答手段が着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行うことにより、発信者に着信転送ができない旨、伝えることができる。

【0013】請求項2記載の発明によれば、1つのチャンネルに着信があり、他のチャンネルを用いて予め登録された転送先端末に着信転送が行われると、その着信転送の開始後に連絡先端末からの呼び断要求が受信されるか監視し、その結果、転送先端末からの呼び断要求が受信されたと判断されたとき、留守応答手段が着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行うことにより、発信者に着信転送ができない旨、伝えることができる。

【0014】請求項3記載の発明によれば、制御手段が留守応答手段を制御して着信があったチャンネルに対して留守応答動作を行わせたとき、留守応答手段が発信者からのメッセージを録音することにより、着信者に伝えるべき発信者の用件を残すことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0016】図1は本発明の一実施の形態である通信装置の電気的構成及び他の装置との接続状態を示す概略機能ブロック図、図2は同通信装置における着信転送時の動作制御を示すフローチャートである。

【0017】図1において、101、102及び103は加入者回線、110は発加入者端末、120は交換機、130は着加入者ISDN端末、140は転送先加入者端末を示す。そして、発加入者端末110は加入者回線101、交換機120及び加入者回線102を介して着加入者ISDN端末130と接続され、又転送先加入者端末140は加入者回線103、交換機120及び加入者回線102を介して接続されている。

【0018】又、着加入者ISDN端末130は、信号送受信装置131と、転送先番号記憶装置132と、無応答検出タイマ133と、留守録装置134とを備えており、信号送受信装置131は加入者回線102の各チャンネルの相互接続や各部への接続を行うものであり、転送先番号記憶装置131は予め転送先の加入者端末の番号が記憶されるものであり、無応答検出タイマ133は着信転送後に転送先端末140が無応答の期間を所定時間カウントするものであり、留守録装置134は接続された加入者回線102のチャンネルに対して応答メッセージの送出や用件メッセージの録音等を行う留守応答動作を行うものである。

おける通信装置の着信転送時の動作について図2に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0020】着加入者ISDN端末130が発加入者端末110からの呼設定要求を受信する(ステップS1)と、着加入者ISDN端末130は転送先電話番号記憶装置132に記憶された着加入者番号を用いて転送先加入者端末140に呼設定要求を送出する(ステップS2)と共に、無応答検出タイマ133によるカウントを開始させ(ステップS3)、転送先加入者端末140からの応答を待ち、この状態において信号送受信装置131は無応答検出タイマ133を監視する(ステップS4)。

【0021】そして、転送先加入者端末140からの応答待ちの状態において、着加入者ISDN端末130が転送先加入者端末140からの転送呼接続に関する応答を受信する前に無応答検出タイマ133がタイムアウトしたとき(ステップS4)には、ISDN端末130は転送先加入者端末140に呼切断要求を送出し(ステップS7)、転送先加入者端末140への転送呼を切断する(ステップS8)と共に、発加入者端末110に呼設定要求に対する応答(呼接続応答)を送出し(ステップS9)、発加入者端末110の呼を信号送受信装置131を介して留守録装置134に接続する(ステップS10)。

【0022】又、転送先加入者端末140からの応答待ちの状態において、無応答検出タイマ133のタイムアウト以前に信号送受信装置131が転送先加入者端末140からの呼切断要求を受信する(ステップS5)と、着加入者ISDN端末130は転送先加入者端末140の呼び出しを中止して転送呼を切断する(ステップS8)と共に、発加入者端末110に呼設定要求に対する応答(呼接続応答)を送出し(ステップS9)、発加入者端末110の呼を信号送受信装置131を介して留守録装置134に接続する(ステップS10)。

【0023】更に、転送先加入者端末140からの応答待ちの状態において、無応答検出タイマ133のタイムアウト以前に着加入者ISDN端末130が転送先加入者端末140からの呼設定要求に対する応答を受信する(ステップS6)と、着加入者ISDN端末130は発加入者端末110に呼設定要求に対する応答(呼接続応答)を送出する(ステップS11)と共に、着加入者ISDN端末130から発加入者端末110と転送先加入者端末140との双方に接続される加入者回線102のB1チャンネルとB2チャンネルとを信号送受信装置131を介して接続する(ステップS12)。

【0024】従って、上記動作制御によれば、着信転送時において転送先加入者端末140が着信に応答しないとき、又は転送先加入者端末が着信可能な状態にないとき、発加入者端末110に対して応答メッセージの送出

信転送ができないことを伝えることができると共に、発信者の用件を残すことができ、特に転送先加入者端末としてセルラーやPHS (Personal Handy Phone System) のように、着信転送呼の呼損率が大きい(使用場所等によって着信が不可能となる可能性がある)移動体通信端末を使用する場合において有効である。

【0025】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明によれば、着信転送時において転送先端末が着信に回答しないとき、発信側端末に対して応答メッセージの送出を行うことにより、発信者に着信転送ができないことを伝えることができるため、発信側端末において長時間呼び出しを行うといったことを防止して発信者における不快感をなくすことができると共に、加入者回線の長時間にわたる無駄な占有を防止することができる。

【0026】請求項2記載の発明によれば、着信転送時において転送先端末が着信可能な状態にないとき、発信側端末に対して応答メッセージの送出を行うことにより、発信者に着信転送ができないことを伝えることができるため、発信側端末において長時間呼び出しを行うといったことを防止して発信者における不快感をなくすことができると共に、加入者回線の長時間にわたる無駄な占有を防止することができる。

【0027】請求項3記載の発明によれば、着信転送時において転送先端末が着信に回答しないとき、又は転送先端末が着信可能な状態にないとき、発信側端末に対し

て応答メッセージの送出及び用件メッセージの録音を行うことにより、発信者に着信転送ができないことを伝えることができると共に、発信者の用件を残すことができるため、発信側端末において長時間呼び出しを行うといったことを防止して発信者における不快感をなくすことができると共に、加入者回線の長時間にわたる無駄な占有を防止することができ、且つ発信者の用件を着信者に伝えることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施の形態である通信装置の電気的構成及び他の装置との接続状態を示す概略機能ブロック図。

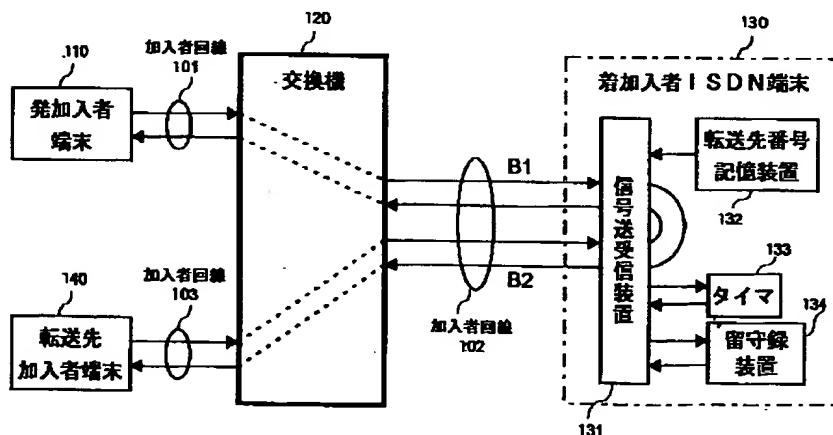
【図2】同通信装置における着信転送時の動作制御を示すフローチャート。

【図3】従来例である通信装置の電気的構成及び他の装置との接続状態を示す概略機能ブロック図。

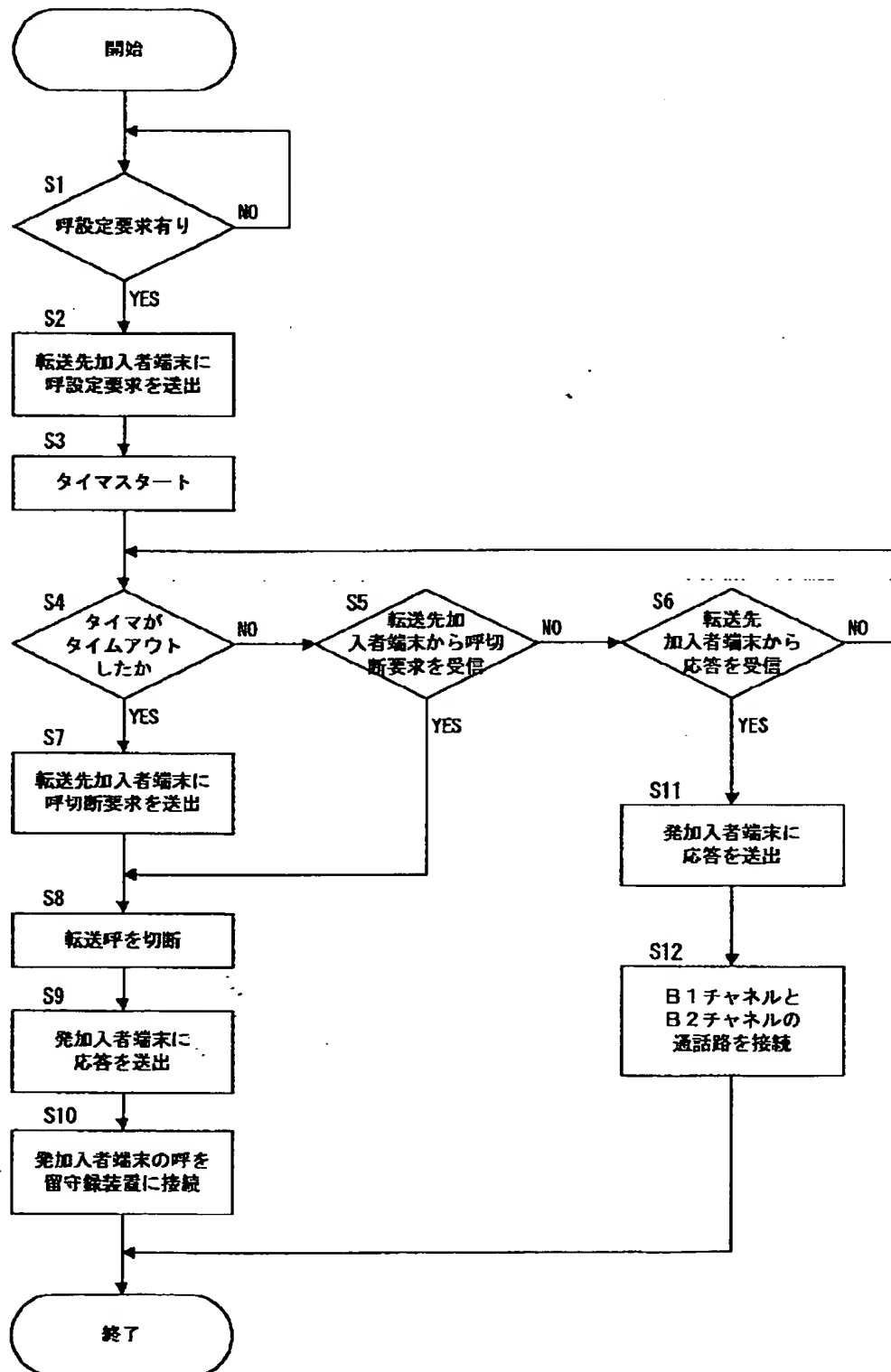
【符号の説明】

101、102、103 加入者回線
110 発加入者端末
120 交換機
130 着加入者ISDN端末
131 信号送受信装置
132 転送先番号記憶装置
133 タイマ
134 留守録装置
140 転送先加入者端末

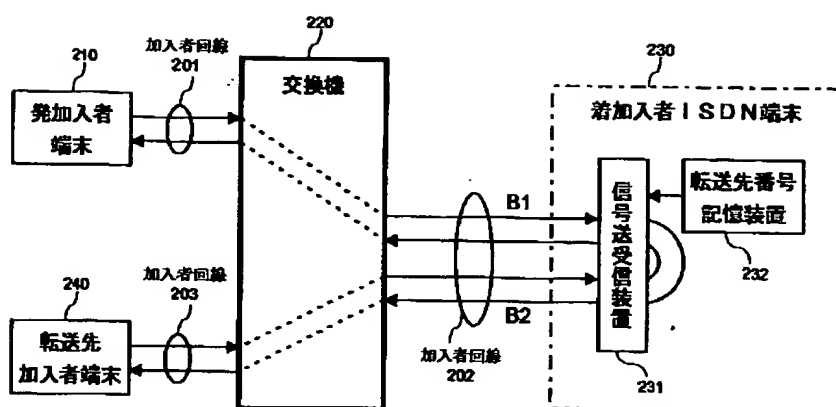
【図1】



【図2】



【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.